

DAFTAR PUSTAKA

- Akpakpan, A. E., Ogunsile B. O. dan Eduok, U. M. 2011. Influence of Cooking Variables on The Soda and Soda- Ethanol Pulping of *Nypa fruticans* Petioles. *Australian Journal of Basic and Asplied Sciences*, 5 (12): 12021208.
- Akhtar, M., Scott, G.M., dan Krik, T.K. 1997. Fungal Delignification and Biochemical Pulping of Wood. *Advances in Biochemical Engineering Biotechnology*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany. 159-196.
- Akmalasari, I. Purwati, E.S. dan Dewi, R.S. 2013. Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit Tanaman Manggis (*Garcinia mangostana* L). *Biosfera*, 82-89.
- Amrullah, M., Nawir, N.H., Abdullah, A., dan Tambaru, E. 2013. Isolasi Jamur Mikroskopik Pendegradasi Lignin dari Beberapa Substrat Alami. *Jurnal Alam dan Lingkungan*. Vol. 4. (7).
- Asih, S. 2016. Produksi, Purifikasi dan Karakterisasi Lakase dari *Pleurotus ostreatus* (Ho) dan *Schizophyllum commune* (Sc) pada Fermentasi Padat Limbah Lignoselulosa. [Thesis]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Artingsih, T. 2006. AKtivitas Ligninolitik Jenis *Ganoderma* pada Berbagai Sumber Karbon. *Biodiservitas*. 7(4):307-311.
- Baharani, I. 2015. Evaluasi Daya Hidup dan Daya Kerja Jamur Ligninolitik *Gliomatix* dp. Pada Media Pembawa Tanah Gambut dan Bonggol Jagung. [Skripsi]. Jurusan Biologi. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Barbosa, E.S., Perrone, D., Vendramini, A.I.A., Leite, S.G.F. 2008. Vanilin Production by *Phenorachaete chrysosporium* Grown on Green Coconut Agro-Industrial Husk inSolid State Fermentation. *Bioresour. Technol.* 3 (4). 1042-1105.
- Barrow, G.I. and Feltham, R.K.A. 1993. *Cowan and Steel's Manual for the Identification of Madical Bacteria*. 3nd edition. Cambridge University Press. Cambridge.
- Barnett, H.L., dan Hunter, B.B. 1998. *Illustrated Genera Of Imperfect Fungi*. Fourth Edition. The American Phytopathological Society St. Paul, Minnesota.
- Beg, Q. K et al. 2000. Production and Characterization of Thermostable Xylanase from a *Streptomyces* sp. QG-11-33. *J Ind Microbiol Biotechnol*, 24, pp. 396-402.
- Bettin, F., Montanari, Q., dan Calloni, R. 2009. Production of laccase in Submerged Procces by *Pleurotus sajor-caju* PS-2001 in Relation to Carbon

- and Organic nitrogen Sources, antifoams and Tween 80. *J Ind Microbiol Biotechnol.* 36: 19.
- Blanchette R.A. 1995. Degradation of lignocellulose complex in wood. *Can. J. Bot.* 73 (Supl. 1) :999-S1010.
- Bugg .TD, Ahmad M, Hardiman EM & Rahmanpour R. 2011. Patways for degradation of lignin in bacteria and fungi. *Nat prod Rep* 28, 1883-1896.
- Cragg, M simon, Beckham T Gregg, Bruce C Neil, Bugg DH Timothy, Distel L Daniel, Dupree Paul, Etxabe Green Amaia, Goodell S Barry, Jellison Jody, McGeehan E John, McQueen-Mason J Simon, Schnorr Kirk, Walton H Paul, Watts EM Joy and Zimmer Martin. 2015. Lignocellulose Degradation Mechanisms across The Tree of Life. *J Chemical Biology.* 29:108-119.
- D'Souza D.T., Tiwari R, Sah A.K dan Raghukmar C. 2006. Enhanced Production of Laccase by A Marine Fungus During Treatment of colored Effluent and Synthetic Dyes. *Enzyme and Microbial Technology.* 38: 504-511.
- Fardiaz, Srikandi. 1989. *Mikrobiologi Pangan.* IPB Press. Bogor
- Fitriani. 2009. Struktur Anatomi Serat Pelepah dan Tandan Kosong Nipah sebagai Alternatif Bahan Baku Pulp dan Kertas dari Desa Penyolongan, Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan. Laporan Hasil Penelitian (Kalimantan Selatan: Universitas Lambung Mangkurat.
- Gandjar,I. Wellyzar, S dan Ariyanti, O. 2006. *Mikologi Dasar dan Terapan.* Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Gochev, VK dan Kratanov, AI. 2007. Isolation of Laccase Producing *Trichoderma* sp. *Bulgarian Journal of Agricultural Science.* 13: 171-176.
- Gold M.H. and M. Alic. 1993. Molecular biology of the lignin-degrading basidiomycete *Phanerochaete chrysosporium*. *Microbiol. Rev.* 57:605-622.
- Gustina, Helianty.S., dan Dahliaty.S. 2018. Produksi Enzim Lakase oleh Jamur *Trichoderma asperellum* LBKURCCI dalam Bioreaktor Tray Menggunakan Variasi Ukuran Substrat Jerami Padi dan Inducer CuSO₄ pada Fermentasi Kultur Padat. *FTEKNIK.* 5: 1-6.
- Hattaka, A. 2001. Biodegradation of Lignin. In: Steinbuchel A. [ed] *Biopolymers.* Vol 1: Lignin, Humic Substances and Coal. Germany: Wiley VCH. Pp. 129-180.
- Higuci, T. 2004. Microbial Degradation of Lignin : Role of Lignin Peroxidase, Manganase Peroxidase, and laccase. *Proc. Jpn. Acad.* 80:204-211.

- Hossain, S.M. dan Anantharaman, N. 2008. Effect of Wheat Straw Powder on Enhancement of Ligninolytic Enzyme Activity Using Phanerochaete Chrysosporium. *Indian Journal of Biotechnology*. Vol.7 502-507.
- Hutasoit, J., Griyantor, D., & Melwita, E. 2016. Pengaruh Waktu Fermentasi Dan Kadar Air Nira Nipah Dalam Pembuatan Bioetanol Menggunakan Saccharomyces Cerevisiae. *Jurnal Teknik Kimia*, 22, 46–53.
- Hidayat, Nur, Padaga M. C dan Suhartini S. 2006. *Mikrobiologi Industri*. Andi. Yogyakarta.
- Ika, P dan Hidayati. 2016. *Mikrobiologi Dasar*. Diktat Kuliah Mikrobiologi Dasar. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Ilyas, M. 2007. Isolasi dan Identifikasi Mikroflora Kapang pada Sampel Serasah Daun Tumbuh di Kawasan Gunung Lawu, Surakarta, Jawa Tengah. *Biodiversitas*. Vol. 8. No 2. 105-110.
- Ilmi, I.M dan Kuswytasari, N.D. 2013. Aktifitas Enzim Lignin Peroksidase oleh Gliomastix sp. T3.7 pada Limbah Bonggol Jagung dengan Berbagai pH dan Suhu. *Jurnal Sains dan Seni POMITS*. Vol 2. No. 1. 2337-3520.
- Intan, D.W. 2015. Aktivitas Enzim Ligninolitik Jamur Gliomastix sp. Dan Mycelia sterilia sp. Dengan Induksi Logam pada Limbah Bagase. [Skripsi]. Jurusan Biologi. Institut Teknologi Sepuluh nopember.
- Irianto, K. 2006. *Mikrobiologi. Manguak Dunia Mikroorganisme Jilid 2*. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Labat, E., Morel, M.H., Rouau, X., 2000. Effect of Laccase and Ferulic Acid on Wheat Flour Doughs. *Cereal Chem.* 7 (6), 823-828.
- Kitamura, S., Anwar, C., Chaniago, A, dan Baba, S. 1997. *Handbook of Mangroves in Indonesia; Bal & Lombok. Denpasar: The Development of Sustainable Mangrove Management Project, Ministry of Forest Indonesia and Japan International Cooperation Agency*. ISME.
- Kersten P.J., B. Kalyanaraman, K.E. Hammel, B. Reinhammar and T.K. Kirk. 1990. Comparison of lignin peroxidase, horseradish peroxidase and laccase in the oxidation of methoxybenzenes. *Biochem. J.* 268:475-480.
- Kumala, S, Fitri, N.A. 2008. Penampisan Kapang endofit Ranting Kayu Meranti Merah (*Shorea balangeran* Korth) sebagai penghasil enzim Xilanase. *Ilmu Kefarmasian Indonesia*. 6(I): 1-6.
- Maciel, M.J.M., Silva ,A.C., Ribeiro, H.C.T., 2010. Industrial and Biotechnological Aplication of Ligninolytic Enzymes of Basidiomycota : a review. *Electron. J. Biotechnol.* 13 (6).

- Mahiroh, N. 2018. Karakterisasi Enzim Lakase dari *Leiotrametes flavida* ZUL62 Hasil Fermentasi Media Ampas Sagu Aren (*Arenga pinnata*) . [Skripsi]. Fakultas FMIPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Malloch, D. 1981. *Moulds. : Their Isolation, Cultivation and Identification*. Toronto. University of Toronto Press.
- Martina, A., Bernadeta, L. Rodesia, M. Roza, Delita Zul, Eka P, Sari. 2013. Isolasi dan seleksi kapang ligninolitik dari tanah gambut di Desa Rimbo Panjang Kabupaten Kampar Propinsi Riau. *Prosiding Semirata FMIPA*. Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau.
- Martinez, AT., Speranza, M., Ruiz-Duenas, FJ., Ferreira, P., Camarero, S., Guillen, F., Martinez, MJ., Gutierrez, A & Del Rio, JC. 2005. Biodegradation of Lignocellulosics: microbial, chemical, and enzymatic aspects of the fungal attack of lignin. *Int microbial* 8(3), 195-204.
- Martius, W.S. dan Fiana, R.M. 2019. *Penuntun Pratikum Mikrobiologi Umum*. Teknologi Hasil Pertanian. FATETA UNAND.
- Masalu, R.J. 2016. Ligninolytic Enzymes of The Fungus Isolated from Soil Contaminated with Coe Dung. *Tanz. J. Sci.* Vol. 42.
- Melgar, G.Z., De Assis, F.V.V., Da Rocha, L.C., dan Porto, A.L.M. 2013. Growth Curves of Filamentous Fungi for Utilization in Biocatalytic Reduction of Cyclohexanones. *Global Journal of Science Frontier Research Chemistry*.
- Noor, R.Y., Khazali M, dan Suryadiputra I N N. 2012. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHK/WI-PI. Bogor
- Nurjannah, L. 2014. Delignifikasi Sekam Padi Oleh Jamur Pelapuk Putih untuk Produksi Bioetanol dengan Teknik Amobilisasi Sel *Zymomonas Mobilis*. [Tesis]. Bogor : Institut Pertanian Bogor
- Octavio, L.C, Irma, P.P., Ricardo, B.R, Fransisco, V.O. 2006. Advance in Agricultural Food Biotechnology. 323-340
- Okino L.K., Machado K.M.G., Fabris C dan Bononi V.L.R. 2002. Ligninolytic Activity of Tropical Rainforest Basidiomycetes. *World J. of Microbiol. Biotech.* 16: 889-893.
- Orth, A.B., Royse DJ., Tien M. 1993. Ubiquity of lignindegrading peroxidases among various wood-degrading fungi. *Appl Environ Microbiol* 59:4017-4023.
- Perez, J., Munoz-Dorado, J., de la Rubia T., dan Martinez, J., 2002. *Biodegradation and biological treatment of cellulose, hemicellulose, and lignin: and overview*. *International of Microbiology*. 5 : 53-63.

- Prayudyaningsih, R., H. Tikupandang dan N.A. Malik. 2007. Jamur Pendegradasi Lignin pada Serasah Eboni. *Prosiding Ekspose* : 81-88.
- Purkan, Purnama .H.D., dan Sumarsih .S. 2015. Produksi Enzim Selulase dari *Aspergillus niger* Menggunakan Sekam Padi dan Ampas Tebu sebagai Induser. *Jurnal Ilmu Dasar*. Vol. 16. No. 2. (95-102).
- Puspita, I. D. 2007. Aktivitas Enzim Ligninase Isolat *Pleurotus* spp. Liar Asal Bogor. [Skripsi]. Departemen Silvikultur. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Qolbi, M. 2015. Welit dan Kajang, Kerajinan Tradisional yang Terkikis Jaman. Retrieved from <https://penadesa.or.id/2015/10/06/welit-dan-kajang-kerajinantradisional-yang-terkikis-jaman>.
- Roosheroe, I.G, Sjamsuridzal, W, Oetari, A. 2014. *Mikologi* : Dasar dan Terapan. Yayasan Obor Indonesia . Jakarta.
- Risdianto, H. Suhardi, S. H., Setiadi, T. 2008. Produksi Lakase dan Potensi Aplikasinya dalam Proses Pemutihan Pulp. *Berita Selulosa*. 34 (1): 1-10.
- Sadhasivams, S., Savitha, S., Swaminathan, K., Lin, F.H. 2008. Production, Purification and Characterization of Mid-redox Potential Laccase from a Newly Isolated *Trichoderma harzanium* WL1. *Process Biochemistry*. 43, 736-742.
- Samsuri, M., Prasetya, B., dan Hermiati, E. 2004. Biodegradasi Bagase oleh Jamur Pelapuk Putih dan Potensi Pemanfaatannya untuk Ethanol. *Prosiding seminar nasional XIII, Kimia dalam Industri dan lingkungan* . Jakarta.
- Sari, N.M. 2017. Partial Purification and characterization of laccase from newly isolated *Leiotrametes flavida* strain ZUL62. [Skripsi]. Fakultas FMIPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Setyani, W.S., Sarjono,P.R dan Melyani. N.S. 2011. Uji Aktivitas *Trichoderma* Vride dalam Hidrolisis Selulosa Eceng Gondok dengan Variasi Temperatur dan Waktu Inkubasi. *Jurnal Kimia Sains dan Aplikasi*. 14(1): 12-16.
- Selinemo, E., Kruus K., Buchert, J., Hopia, A., Autio, K. 2006. Effect of Laccase, Xylanase and Their Combination on the Rheological Poperties of Wheat Doughs. *J. Cereal Sci*. 43 (2), 152-159.
- Singh, H. 2006. *Mycoremediation*, John Wiley & Sons, Inc. America. 358-375.
- Singleton, P. dan D. Sainsbury. 2006. *Dictionary of Microbiology and Molecular Biology 3rd Edition*. England. John Wiley and Sons. Ltd.
- Sjoberg, G. 2003. Lignin degradation: Long-Term Effects of Nitrogen Addition on Decomposition of Forest Soil Organic Matter. [Disertasi]. Uppsala: Dep. Soil Sci. Swedish University of Agricultural Sciences.

- Steffen, K.T. 2003. Degradation of Recalcitrant Biopolymers and Polycyclic Aromatic Hydrocarbons by Litter-Decomposing Basidiomycetous Fungi. [Disertasi]. Helsinki: Division of Microbiology Department of Applied Chemistry and Microbiology Viikki Biocenter, University of Helsinki.
- Supriyanto, A. 2009. Manfaat jamur Pelapuk Putih *Phanerochaete Chrysosporium* LI dan *Pleurotus* Eb9 untuk *Biobleaching Pulp* Kardus Bekas. [Skripsi]. Bogor : Institut Pertanian Bogor.
- Syafrizal, R.I. 2007. Aktivitas enzim Ligninolitik Fungi Pelapuk Putih *Omphalina* sp. Dan *Pleurotus ostreatus* pada Limbah Lignoselulosa. [Skripsi]. Bogor : Biokimia IPB.
- Taherzadeh M.J. 1999. Ethanol from Lignocellulose: Physiological Effects of Inhibitors and Fermentation Strategies. [thesis]. Göteborg: Department of Chemical Reaction Engineering, Chalmers University Of Technology.
- Thurston, C.F. 1994. The Structure and Function of Fungal Laccase. *S. Microbiology*. 140: 19-26.
- Vahatalo A.V., Salonen, K., Salkinoja-Salonen, M., dan Hatakka, A. 1999. Photochemical mineralization of synthetic lignin in lake water indicates rapid turnover of aromatic organic matter under solar radiation. *Biodegradation* 10:415-420.
- Valencia, P.E., Meitiniarti, V.I., 2017. Isolasi dan Karakterisasi Jamur Ligninolitik serta Perbandingan Kemampuannya dalam Bidelignifikasi. *Scripta Biologica*. 4(3):171-175.
- Velioglu, Z., Ozturk Urek, R. 2015. Biosurfactant Production by *Pleurotus* in Submerged and Solid-state Fermentation Systems. *Turk. J. biol.* 39, 160-166.
- Wahyuningtias, I. 2019. Isolasi dan Karakterisasi Fungi Ligninolitik pada Serasah Perkebunan Nanas (*Annanas comosus*) PT. Great Giant Peanapple (GGP) Terbanggi Besar Lampung Tengah. [Skripsi]. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Bandar Lampung.
- Waluyo, L. 2004. *Mikrobiologi Lingkungan. Cetajan Kedua*. UMM Press Malang.
- Widiastuti, S., Siswanto dan Suharyanto. 2007. Optimasi Pertumbuhan dan Aktivitas Ligninolitik *Omphalina* sp. Dan *Pleurotus* pada fermentasi Padat. *Menara Perkebunan*. 75(2):93-105
- Yadav, R.D., Chaudry, S., Dhiman, S.S. 2010. Biopulping and Its Potential to Reduce Effluent Load From Bleaching of Hardwoods Kraft Pulp. *Bioresources*. 5(1): 159-171.